



# Инфекционные болезни кожи – традиционные и новые ориентиры в терапии. Обмен опытом: Россия – Индия

*Инфекционные болезни кожи остаются одной из наиболее актуальных проблем дерматологии. 16–19 сентября 2025 г. в Москве состоялся XXV Всероссийский съезд дерматовенерологов и косметологов. Организаторами мероприятия выступили Минздрав России, Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии Минздрава России и Российское общество дерматовенерологов и косметологов (РОДВК). Научная программа съезда включала международный спикер-форум, организованный при поддержке компании «Гленмарк Импэкс» (Индия). В рамках мероприятия российские и зарубежные эксперты обсудили современные подходы к лечению инфекционных заболеваний кожи. Большое внимание спикеры уделили рациональному применению противомикробной терапии при инфекциях кожи, оценили перспективы снижения распространения устойчивости микроорганизмов к лечению, обменялись опытом ведения пациентов с бактериальными и грибковыми заболеваниями кожи.*



Д.м.н., профессор  
А.В. Самцов

Открывая симпозиум, заведующий кафедрой кожных и венерических болезней Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова Министерства обороны РФ, главный дерматовенеролог Министерства обороны РФ, д.м.н., профессор Алексей Викторович САМЦОВ отметил, что в последние годы заболеваемость

инфекционными болезнями кожи растет во всем мире, что обусловлено прежде всего резистентностью микроорганизмов к медикаментозной терапии. Широкое применение антибиотиков практически во всех сферах деятельности человека привело к появлению устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам. В связи с этим на сегодняшний день важной стратегической задачей современной медицины и здравоохранения в целом является борьба с распространением антимикробной резистентности. Далее к участникам симпозиума обратился старший вице-президент и руководитель региона «Азия, Россия и СНГ» компании «Гленмарк Импэкс» Чаба КАНТОР (Chaba Kantor). Он поздравил присутствующих с 140-летием РОДВК и отметил, что эта организация в течение многих лет объединяет ведущих

специалистов – дерматовенерологов и косметологов, продвигает науку и образование, способствует совершенствованию стандартов медицинской помощи, повышению уровня качества и безопасности лечения. Он пожелал коллективу РОДВК и участникам симпозиума новых научных прорывов, смелых проектов и внедрения инноваций, крепкого здоровья и профессионального вдохновения, благодарных пациентов и талантливых учеников. Чаба Кантор подчеркнул, что Россия является одним из самых значимых рынков для компании «Гленмарк Импэкс» уже на протяжении более трех десятилетий. Он высоко оценил поддержку, которую компания получает от дерматологического сообщества России, выразил надежду на дальнейшее плодотворное сотрудничество на благо пациентов и пожелал участникам форума успешной работы.



## XXV Всероссийский съезд дерматовенерологов и косметологов

### Устойчивость к противомикробным препаратам в дерматологии: вызовы и стратегии

Вице-президент, глобальный руководитель по медицинским вопросам ООО «Гленмарк Импэкс» (Индия) Ханмант БАРКАТЕ (Hanmant Barkate) в своем выступлении осветил актуальные вопросы резистентности возбудителей инфекционных заболеваний кожи и современные стратегии по снижению риска формирования устойчивости к противомикробным препаратам. Он подчеркнул, что в XXI веке устойчивость к противомикробным препаратам стала глобальной проблемой здравоохранения всего мира. Прежде всего это обусловлено широким использованием антибактериальных и противогрибковых препаратов в клинической практике.

Как показывают данные наблюдений, дерматологи статистически чаще назначают пациентам антимикробную терапию по сравнению с другими специалистами<sup>1</sup>. Существует множество дерматологических заболеваний и состояний, при которых требуется регулярное применение противомикробных препаратов. Среди них угревая болезнь (акне), инфекции кожи и мягких тканей, дерматофитии. Устойчивость к противомикробным препаратам возникает, когда бактерии, вирусы, грибки и другие патогенные организмы перестают реагировать на лекарственные средства. При использовании противомикробных препаратов необходимо соблюдать ряд требований, в первую очередь по рациональному использованию лекарственных средств.

На примере угревой болезни (акне) эксперт продемонстрировал особенности подходов к антимикробной терапии. Наиболее

часто для местного лечения акне используют линкозамиды, макролиды. Для перорального приема пациентам с акне назначают тетрациклины (доксциклин, миноциклин), макролидные антибиотики (эритромицин, азитромицин). Важным условием для достижения эффекта от терапии считается оптимальный выбор метода лечения. На сегодняшний день монотерапия антибиотиками при лечении угревой сыпи не рекомендуется, более эффективным считается назначение антибактериальных препаратов в комбинации с другими методами лечения. Адекватный выбор схемы назначения антибиотиков может способствовать снижению риска развития резистентности к противомикробным препаратам<sup>2</sup>.

Как отметил эксперт, вследствие чрезмерного и неоправданного применения антибактериальных препаратов сформировалась резистентность микроорганизмов к наиболее часто используемым средствам для лечения акне. Так, отмечается высокая устойчивость микроорганизмов к линкозамидным и макролидным антибиотикам. Во многих регионах мира резистентность составляет от 50 до 90%. Кроме того, в ряде стран (Индия, Мексика, Китай, Иордания) наблюдается растущая устойчивость к азитромицину. Таким образом, макролидные антибиотики становятся все менее эффективными при лечении угревой сыпи. Устойчивость к доксициклину значительно ниже, хотя уже есть сообщения о низкочувствительных штаммах в Японии. У недавно появившегося препарата миноциклина отмечена более низкая резистентность возбудителей<sup>2</sup>.



Вице-президент  
ООО «Гленмарк  
Импэкс» (Индия)  
Ханмант Баркате

Как известно, основным патогенным организмом, вызывающим угревую болезнь, является *Cutibacterium acnes*. Результаты исследований последних лет свидетельствуют о широком распространении резистентных штаммов *S. acnes* к противомикробной терапии. В Испании у 93,6% больных акне уже имеют резистентность к любому антибиотику. В Великобритании, Египте, Корее отмечается выраженный рост антибиотикорезистентности *S. acnes*. Кроме того, в составе микробиоты кожи при угревой сыпи увеличивается доля *Staphylococcus epidermidis* с множественной лекарственной устойчивостью. Таким образом, возбудители акне становятся все более резистентными к большинству широко используемых противомикробных препаратов<sup>2</sup>.

Противомикробные препараты широко применяют для лечения инфекций кожи и мягких тканей. Получены данные, что возбудители инфекций кожи и мягких тканей развивают высокую резистентность ко многим часто используемым в клинической практике местным и пероральным антибактериальным препаратам. Так, по данным исследований, среди пациентов с атопическим дерматитом и колонизацией золотистым стафилококком установ-

<sup>1</sup> MacGibeny M.A., Jo J.H., Kong H.H. Antibiotic stewardship in dermatology-reducing the risk of prolonged antimicrobial resistance in skin. JAMA Dermatol. 2022; 158 (9): 989–991.

<sup>2</sup> Dessinioti C., Katsambas A. Antibiotics and antimicrobial resistance in acne: epidemiological trends and clinical practice considerations. Yale J. Biol. Med. 2022; 95 (4): 429–443.



лен высокий уровень резистентности в отношении неомицина и бацитрацина, которые широко используются в качестве противомикробных препаратов для местного применения<sup>3</sup>.

Другими распространенными заболеваниями, при которых активно используется противомикробная терапия, являются дерматофитии – группа грибковых инфекций кожи, волос и ногтей, к которой можно отнести микроспорию, трихофитию. Заболеваемость грибковыми инфекциями имеет тенденцию к росту во всем мире. Одновременно с этим увеличивается распространенность резистентности различных видов грибов к антимикотическим препаратам. Участились случаи неэффективности лечения, хронического рецидивирующего характера инфекционных заболеваний кожи, вызванных дерматофитами. Лечение грибковых заболеваний осложняется из-за появления устойчивости к противогрибковым препаратам.

Результаты исследования, проведенного в Индии, показали, что к таким часто используемым противогрибковым препаратам, как флуконазол, гризеофульвин и тербинафин, по сравнению с более новыми препаратами возбудители дерматофитоза показали высокие значения устойчивости<sup>4</sup>.

По словам Ханманта Баркате, устойчивость патогенов к противомикробным препаратам возникает с помощью множества механизмов на молекулярном уровне. Механизмы резистентности запускают мутацию сайта-мишени,

ферментативные или химические изменения в мишенях, полную замену сайта-мишени, разрушение антибиотика, снижение проницаемости антибиотика в мишени, а также глобальную клеточную адаптацию клеток, защиту мишени, эффлюксные насосы бактерий<sup>5</sup>. Важно, что резистентность микроорганизмов к противомикробным препаратам формируется посредством разных механизмов в зависимости от класса препарата. В частности, в случае применения аминогликозидов могут происходить химические или ферментативные изменения в мишени, мутации сайта-мишени<sup>6</sup>.

При дерматофитиях часто используются противогрибковые препараты из класса азолов. Резистентность микроорганизмов к азолам развивается из-за мутации в гене ERG11 (14-альфа-деметилаза), повышенной экспрессии ERG11, активации эффлюксных насосов. В свою очередь, мутации в генах ERG3, ERG6 изменяют путь синтеза эргостерола. Что касается других противогрибковых препаратов, таких как тербинафин и нафтифин, развитие резистентности у патогенных дерматофитов способствует возникновению точечных мутаций в гене скваленэпоксидазы (SQLE)<sup>7</sup>.

Одной из основных причин развития устойчивости к противомикробным препаратам является нерациональное использование антибиотиков и противогрибковых препаратов. Развитию резистентности к антимикробной терапии способствуют следующие факторы:

- продажа антибиотиков без рецепта;
- неточные указания врача по применению антибактериальных и антимикотических лекарственных средств;
- использование сниженных (субклинических) доз препаратов;
- назначение противомикробных или противогрибковых препаратов при незначительно контаминированных или небактериальных/негрибковых заболеваниях;
- использование препаратов широкого спектра действия для узких показаний<sup>8,9</sup>.

Эксперт подчеркнул, что снизить риск распространения резистентности микроорганизмов к лечению можно с помощью внедрения в повсеместную клиническую практику принципов правильного использования противомикробных препаратов.

В соответствии с современными клиническими рекомендациями к принципам рационального использования противомикробных препаратов относят:

- выбор соответствующего антибиотика для конкретной инфекции;
- сужение спектра антибактериальной терапии после идентификации конкретного патогена;
- прекращение терапии после успешного лечения инфекции или если в ней больше нет необходимости;
- обеспечение введения препарата в схему лечения в правильной дозировке<sup>10</sup>.

Кроме того, для успешной борьбы с распространением устойчивости патогенных микроорганизмов

<sup>3</sup> Bessa G.R., Quinto V.P., Machado D.C., et al. Staphylococcus aureus resistance to topical antimicrobials in atopic dermatitis. *An. Bras. Dermatol.* 2016; 91 (5): 604–610.

<sup>4</sup> Das S., Rawat D., Kaur R., et al. Comparative analysis of in vitro susceptibility profile of dermatophytes against 8 antifungal agents: a cross-sectional study. *Indian J. Dermatol.* 2025; 70 (3): 117–124.

<sup>5</sup> Miller A.C., Adjei S., Temiz L.A., Tying S.K. Antibiotic resistance in dermatology part 1: mechanisms of resistance. *Skin. Therapy Lett.* 2023; 28 (1): 7–10.

<sup>6</sup> Tying S.K., Moore S.A., Moore A.Y., Lupi O. *Overcoming antimicrobial resistance of the skin.* Switzerland: Springer International Publishing, 2021.

<sup>7</sup> Cowen L.E., Sanglard D., Howard S.J., et al. Mechanisms of antifungal drug resistance. *Cold. Spring Harb. Perspect. Med.* 2014; 5 (7): a019752.

<sup>8</sup> Oliveira M., Antunes W., Mota S., et al. An overview of the recent advances in antimicrobial resistance. *Microorganisms.* 2024; 12 (9): 1920.

<sup>9</sup> Who.int. Antimicrobial resistance. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.

<sup>10</sup> Core Elements of Antibiotic Stewardship. <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/hcp/core-elements/index.html>.



## XXV Всероссийский съезд дерматовенерологов и косметологов

к терапии необходимо создание институциональных комитетов по контролю за использованием противомикробных препаратов. Следует сформировать практические рекомендации для лечащих врачей-дерматологов. В частности, информировать их о необходимости соблюдения определенных правил перед назначением противомикробной терапии, таких как детальный сбор анамнеза и физикальное обследование пациента, избегание необоснованного назначения антибиотиков или использование альтернативных методов лечения (антисептики), проведение диагностических лабораторных исследований или посевов<sup>11</sup>.

Современный подход к противомикробной терапии включает целенаправленное применение антимикробных препаратов, основанное на выделении возбудителя инфекции и определении его чувствительности к антибиотикам. Использование эмпирической терапии возможно с учетом локальных профилей резистентности патогенных штаммов в конкретном регионе. Важными факторами эффективности лечения являются контроль клинического ответа во время терапии, прекращение приема препаратов при отсутствии прямой необходимости, ограничение продолжительности лечения минимальным эффективным сроком<sup>11,12</sup>.

Ханмант Баркате представил рекомендации по рациональной терапии пациентов с угревой болезнью (акне). Он отметил, что при лечении обыкновенной угревой болезни следует комбинировать антибиотики с другими препаратами (например, бензоилперок-

сидом или топическими ретиноидами), которые не ассоциируются с риском развития резистентности и повышают эффективность терапии. Следует учитывать, что субклинические дозы антибиотиков (например, низкодозовый режим для доксициклина) несут риски развития резистентности. Также рекомендуется ограничить длительность курса антибиотика периодом в три месяца. По данным международных клинических рекомендаций, три месяца – достаточный срок для эффективного лечения акне<sup>13,14</sup>.

По мнению эксперта, на современном этапе в лечении акне нужно использовать альтернативные препараты узкого спектра действия. Сегодня в мире разрабатываются новые молекулы противомикробных препаратов. Одним из примеров является сарециклин. Сарециклин – тетрациклин узкого спектра действия, одобренный FDA для лечения акне средней и тяжелой степени. Препарат специфически нацелен на грамположительные бактерии, включая *S. acnes*<sup>15</sup>.

Стратегия снижения резистентности к противогрибковым препаратам, особенно при лечении дерматофитий, направлена на повышение качества диагностики. Для идентификации вида дерматофитов применяют микроскопические и генетические исследования, посев культуры грибов для выявления конкретного патогена, а также определяют чувствительность дерматофитов к конкретным противогрибковым препаратам<sup>16</sup>.

Для снижения риска распространения резистентности микроорганизмов необходимо избегать

профилактического применения антибиотиков при неинфекционных воспалительных заболеваниях, таких как атопический дерматит. Антибиотики местного действия могут провоцировать развитие резистентности на здоровых участках кожи. Перспективными направлениями стратегии снижения риска резистентности микроорганизмов к лечению являются модификация существующих противомикробных средств для повышения их эффективности, разработка узкоспециализированных препаратов с новыми механизмами действия, использование комбинированных режимов<sup>12</sup>.

В заключение Ханмант Баркате подчеркнул, что дерматологи должны уделять первостепенное внимание рациональному назначению антибиотиков и противогрибковых препаратов, поскольку они являются самыми назначаемыми препаратами в системе здравоохранения. Внедрение принципов рационального использования, таких как выбор альтернативных методов, сокращение продолжительности терапии и применение антибиотиков/противогрибковых препаратов соответствующего спектра, будет способствовать сдерживанию распространения антимикробной резистентности.

Лекарственные средства компании «Гленмарк Импэкс» с доказанной эффективностью и безопасностью, присутствующие на российском фармацевтическом рынке, позволяют решать текущие проблемы, связанные с риском формирования и распространения антимикробной резистентности, у пациентов с дерматологическими заболеваниями.

<sup>11</sup> MacGibeny M.A., Jo J.H., Kong H.H. Antibiotic stewardship in dermatology-reducing the risk of prolonged antimicrobial resistance in skin. *JAMA Dermatol.* 2022; 158 (9): 989–991.

<sup>12</sup> Miller A.C., Adjei S., Temiz L.A., et al. Antibiotic resistance in dermatology part 2: combating resistance. *Skin. Therapy Lett.* 2023; 28 (2): 6–9.

<sup>13</sup> Madhani N., Saraswat A., Nott A., et al. PRACT-India: practical recommendations on acne care and medical treatment in India – a modified Delphi consensus. *Antibiotics (Basel).* 2025; 14 (8): 844.

<sup>14</sup> Reynolds R.V., Yeung H., Cheng C.E., et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. *J. Am. Acad. Dermatol.* 2024; 90 (5): 1006.e1–1006.e30.

<sup>15</sup> Zhanel G., Critchley I., Lin L.Y., Alvandi N. Microbiological profile of sarecycline, a novel targeted spectrum tetracycline for the treatment of acne vulgaris. *Antimicrob. Agents. Chemother.* 2018; 63 (1): e01297–e01318.

<sup>16</sup> Sacheli R., Hayette M.P. Antifungal resistance in dermatophytes: genetic considerations, clinical presentations and alternative therapies. *J. Fungi (Basel).* 2021; 7 (11): 983.



Д.м.н., профессор  
М.Р. Рахматулина

**З**аместитель директора по организационно-аналитической работе Государственного научного центра дерматовенерологии и косметологии (ГНЦДК) Минздрава России, председатель исполнительного комитета РОДВК, д.м.н., профессор Маргарита Рафиковна РАХМАТУЛИНА рассказала об актуальных проблемах антибактериальной резистентности. Она отметила, что устойчивость к противомикробным препаратам является глобальной проблемой мирового здравоохранения. Еще в 2006 г. генеральный директор Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) Маргарет Чен заявляла, что если современная медицина в корне не пересмотрит свое отношение к применению антибактериальных препаратов, то наступит постантибиотическая эпоха, в которой многие инфекционные заболевания будут нечем лечить. Проблема антибиотикорезистентности имеет и экономические последствия. По оценкам Европейского центра по профилактике и контролю заболеваний, дополнительный ущерб от инфекций, обусловленных устойчивыми бактериями, только в странах Европейского Союза составляет около 1,5 млрд евро в год. В развитых странах, таких как Норвегия, Исландия, ежегодно около 25 тысяч человек умирают от ин-

### Приоритетные направления в сфере предупреждения распространения антимикробной резистентности

фекций, которые вызваны антибиотикорезистентными бактериями. Пандемия COVID-19 обострила проблему роста антибиотикорезистентности микроорганизмов в мире. В этот период нерациональное применение антибактериальных препаратов в схемах лечения COVID-19 привело к значительному увеличению числа резистентных штаммов микроорганизмов. Анализ прогноза влияния резистентности микроорганизмов к лечению на цивилизацию в целом показал, что распространение устойчивости к антибиотикам приводит к большим человеческим и финансовым потерям. Как известно, в последние десятилетия значительно сократилось производство новых антибактериальных препаратов. Сегодня появление нового антибиотика на фармацевтическом рынке представляет собой крайне редкое событие. С целью оптимизации использования противомикробных препаратов эксперты ВОЗ разработали классификацию антибиотиков, разделив их на группы по приоритету выбора (ACCESS, WATCH, RESERVE). В соответствии с классификацией антибиотики из группы ACCESS (доступные) рекомендуются в качестве препаратов первого или второго выбора для лечения распространенных инфекций из-за их безопасности, низкой стоимости, узкого спектра действия и небольшой вероятности развития устойчивости к противомикробным препаратам. Антибиотики группы WATCH (контролируемые) обладают более широким спектром действия и отличаются более высокой стоимостью. Данные средства рекомендуются в качестве препаратов первого выбора для пациентов с более тяжелыми инфекциями.

Препараты из группы RESERVE (резервные) – антибиотики последнего выбора, которые используются для лечения инфекций с множественной лекарственной устойчивостью.

В отчете глобальной системы ВОЗ по надзору за устойчивостью и использованием противомикробных препаратов (2022) указано, что во многих странах по-прежнему широко используются антибиотики группы WATCH, тогда как в большинстве случаев широко применяемые антибиотики должны относиться к группе ACCESS. По мнению экспертов ВОЗ, антибиотики группы WATCH вносят непропорционально большой вклад в развитие устойчивости к противомикробным препаратам, поэтому необходимо принимать дополнительные меры, чтобы избежать их неоправданного применения<sup>17</sup>.

Для решения проблемы роста антибиотикорезистентности ВОЗ предлагает принять следующие первоочередные меры:

- создание устойчивых систем мониторинга, надзора для сбора высококачественных данных об использовании антибиотиков;
- внедрение политики рационального использования антибиотиков, чтобы преимущественно назначались антибиотики из группы ACCESS;
- обеспечение доступа ко всем жизненно важным антибактериальным препаратам, в том числе к препаратам из резервной категории<sup>17</sup>.

По словам докладчика, в РФ на государственном уровне разработан комплекс мер в области обеспечения биологической безопасности страны, включая борьбу с антибиотикорезистентностью. Создана обширная норматив-

<sup>17</sup> Ajulo S., Awosile B. Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS 2022): investigating the relationship between antimicrobial resistance and antimicrobial consumption data across the participating countries. PLoS One. 2024; 19 (2): e0297921.



## XXV Всероссийский съезд дерматовенерологов и косметологов

но-правовая база деятельности по предупреждению распространения биологических угроз. В нее входят распоряжение Правительства РФ о стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в РФ на период до 2030 г., приказ Минздрава РФ о создании референс-центров по отдельным видам медицинской деятельности в целях обеспечения системного мониторинга распространения антимикробной резистентности<sup>18, 19</sup>. Приоритетным направлением государственной политики в области обеспечения биологической безопасности является мониторинг биологических рисков. Для осуществления программы мониторинга в России созданы референс-центры. В одном из таких референс-центров, созданном на базе ГНЦДК Минздрава России, занимаются мониторингом распространения резистентности возбудителей инфекций, передаваемых половым путем, и лепры в РФ. Задачами других центров являются изучение изменений свойств и форм патогенов, возникновения и распространения новых, редких инфекций, мониторинг распространения резистентности внутрибольничных инфекций, ми-

козов и др. Полученные данные позволяют разрабатывать стратегии контроля распространения устойчивых штаммов микроорганизмов. Как отметила профессор М.Р. Рахматулина, в дерматологической практике наблюдается увеличение числа случаев атипичных и осложненных форм инфекций, вызванных резистентными бактериями. Среди возбудителей пиодермий и инфекций кожи и мягких тканей отмечается рост количества метициллин-резистентных золотистых стафилококков (*S. aureus*). При лечении кожных инфекций врачи все чаще сталкиваются с проблемами, связанными с устойчивостью штаммов наиболее распространенных возбудителей к антибактериальным препаратам<sup>20</sup>.

Согласно рекомендациям ВОЗ по выбору антибактериальных препаратов, они должны быть активны в отношении как минимум 95% штаммов, выделяемых в конкретном регионе. При назначении антимикробного препарата следует учитывать эндемичную картину резистентности, то есть опираться на данные, полученные в конкретной стране и ее регионах. Поэтому в большинстве стран мира уже существуют национальные и региональные программы

по мониторингу резистентности микроорганизмов.

По данным мониторинга антимикробной резистентности возбудителей бактериальных инфекций, в РФ наблюдается рост штаммов микроорганизмов с множественной резистентностью, в частности *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterococcus faecium* и др. Показатели количества штаммов, панрезистентных к антимикробной терапии, в нашей стране пока остаются низкими. В заключении своего сообщения профессор М.Р. Рахматулина подчеркнула, что в соответствии с глобальным планом действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам необходимо сосредоточиться на следующих целях:

- улучшение понимания вопросов устойчивости к противомикробным препаратам;
- активизация исследований и усиление эпидемиологического надзора;
- сокращение числа случаев инфицирования;
- поощрение рационального использования противомикробных препаратов;
- увеличение инвестиций в разработку новых лекарственных препаратов.

### Антимикробная резистентность: угрозы, вызовы, решения

Профессор кафедры молекулярной фармакологии и радиобиологии им. академика П.В. Сергеева Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова Минздрава России, д.м.н. Александр Сергеевич ДУХАНИН акцентировал внимание на особенностях механизмов и методах преодоления резистент-

ности возбудителей микозов и бактериальных инфекций кожи. В основе развития резистентности к антимикотической терапии лежат три основных механизма: модификация/амплификация мишени действия; снижение концентрации антимикотического препарата внутри клетки патогена; формирование зрелой биопленки<sup>21</sup>. Точки приложения ми-



Д.м.н., профессор  
А.С. Духанин

<sup>18</sup> Распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. № 2045-р «Об утверждении стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в РФ на период до 2030 г.».

<sup>19</sup> Приказ Министерства здравоохранения РФ № 1366 от 24.12.2020 г. «Об утверждении перечня референс-центров по отдельным видам медицинской деятельности в целях обеспечения системного мониторинга распространения антимикробной резистентности».

<sup>20</sup> Yeroushalmi S., Shirazi J.Y., Friedman A. New developments in bacterial, viral, and fungal cutaneous infections. *Curr. Dermatol. Rep.* 2020; 9 (2): 152–165.

<sup>21</sup> Martinez-Rossi N.M., Bitencourt T.A., Peres N.T.A., et al. Dermatophyte resistance to antifungal drugs: mechanisms and prospectus. *Front. Microbiol.* 2018; 9: 1108.



шени действия антимикотической терапии находятся внутри как бактериальной клетки, так и клетки грибка. Снижение концентрации антимикробного препарата приводит к его субтерапевтической концентрации и, как следствие, к развитию резистентности у микроорганизмов. В свою очередь, биопленка создает все условия для защиты микроорганизмов от иммунной системы, внешних факторов и для создания субтерапевтической концентрации<sup>22</sup>.

Основные пути преодоления антимикотической резистентности – целевая доставка действующего вещества в клетку гриба, повышение действующей концентрации, создание новых молекул с инновационным образом действия, повышение биодоступности благодаря совершенствованию лекарственной формы (крем, лак для ногтей, раствор)<sup>23</sup>.

Как отметил эксперт, применение современных антимикотических средств с широким спектром лекарственных форм и высокой биодоступностью позволяет снизить риск образования субтерапевтических концентраций препарата. Эффективным методом повышения биодоступности антимикотической терапии является использование различных лекарственных форм препаратов Офломикол® (крем и раствор) и Офломил® (лак для ногтей и крем), произведенных компанией «Гленмарк Импэкс». Лекарственная основа препаратов Офломикол® и Офломил® обладает способностью выделять активное вещество и обеспечивать минимальную подавляющую концентрацию в месте его действия. Офломикол® – фунгицидный препарат, активный в отношении широкого спектра возбудителей микозов кожи, включая рези-

стентных к другим антимикотикам. В состав крема и раствора Офломикол® входит сертаконазол, оказывающий прямое токсическое воздействие на клеточную мембрану гриба. В отличие от других препаратов группы азолов, сертаконазол включает в себя не только азоловый матрикс (производное имидазола), но и бензотиофен. Двойное действие сертаконазола (Офломикол®) обеспечивает высокую антимикотическую активность. Уникальный двойной механизм фунгицидного действия сертаконазола проявляется в терапевтических дозах, что позволяет эффективно преодолевать резистентность в группе возбудителей микозов<sup>24</sup>.

Офломикол® применяют для лечения поверхностных микозов кожи, таких как дерматофитии, кандидоз, дерматомикоз, отрубевидный лишай. Препарат Офломикол® в форме раствора подходит для лечения микозов волосистой части головы, бороды, паховых и подмышечных областей. Офломикол® в форме крема применяют при лечении поверхностных микозов гладкой кожи.

Как известно, эргостерол играет важную роль в поддержании структурной целостности и стабильности клеточной мембраны грибка. Поэтому эргостерол является терапевтической мишенью для антимикотической терапии. Аморолфин вследствие нарушения синтеза стеролов и снижения содержания эргостерола повреждает клеточную мембрану грибов. Таким образом, аморолфин преодолевает механизмы устойчивости клетки гриба к стрессорным факторам, осуществляя фунгицидный эффект<sup>25</sup>.

Аморолфин входит в состав лака и крема Офломил®. Накопленные

данные свидетельствуют о несомненных преимуществах применения препарата Офломил® в лечении поверхностных микозов кожи. Маловероятное событие в виде одновременной мутации генов, кодирующих две мишени действия аморолфина, определяет минимальный риск развития резистентности микроорганизмов. Под контролем аморолфина находится два кислород-независимых этапа синтеза эргостерола, которые нечувствительны к действию азолов и аллиламинов. Это служит обоснованием синергического действия аморолфина. Безопасность топического применения аморолфина диктуется особенностями молекулы: высоким средством к эпителиальному кератину и наличием двух мишеней действия – ферментов финальной стадии синтеза эргостерола, для которых нет аналогов в клетках человека. Благодаря своему уникальному двойному механизму действия аморолфин (Офломил®) открывает новые возможности и перспективы в лечении грибковых инфекций.

Современным ответом на угрозы антибактериальной резистентности является мупироцин (Супироцин®) – современный антибиотик для местного применения, который получают путем ферментации *Pseudomonas fluorescens*. Мупироцин характеризуется уникальным механизмом действия и демонстрирует выраженную активность против основных возбудителей бактериальных инфекций кожи, в том числе *S. aureus*, включая метициллин-резистентные штаммы. При этом мупироцин не действует на представителей нормальной микрофлоры кожи человека, сохраняя ее защитные свойства. Таким образом, на фоне исполь-

<sup>22</sup> Arastehfar A., Gabaldón T., Garcia-Rubio R., et al. Drug-resistant fungi: an emerging challenge threatening our limited antifungal armamentarium. *Antibiotics*. 2020; 9: 877.

<sup>23</sup> Van Rhijn N., White P.L. Antifungal treatment strategies and their impact on resistance development in clinical settings. *J. Antimicrob. Chemother.* 2025; 80 (12): 3208–3226.

<sup>24</sup> Raga M., Palacin C., Castello J., et al. New imidazole antifungal agents derived from benzo b thiophene. *Eur. J. Med. Chem.* 1986; 21 (4): 329–332.

<sup>25</sup> Borges M., Degreef H., Cauwenbergh G. Fungal infections of the skin process and antimycotic therapy. *Curr. Drug Targets*. 2005; 6 (8): 849–862.



## XXV Всероссийский съезд дерматовенерологов и косметологов

зования препарата Супироцин® наблюдается минимизация коллатерального ущерба в виде негативного воздействия на полезную микробиоту кожи<sup>26</sup>.

Кроме того, при применении мупироцина не развивается перекрестная резистентность с другими применяемыми в клинической практике антибиотиками<sup>27</sup>.

Резюмируя сказанное, профессор А.С. Духанин подчеркнул, что лечение инфекций кожи должно быть комплексным и включать современные лекарственные антимикробные препараты с широким спектром действия и доказанной клинической эффективностью и безопасностью. Благодаря особенностям фармакокине-

тики, фармакодинамики и спектру антимикробного действия, охватывающему основные возбудители инфекций кожи, мупироцин (Супироцин®) в форме мази для местного применения является препаратом первого выбора для использования в клинической практике лечения первичных и вторичных инфекционных поражений кожи.

### Инфекции кожи – самые частые дерматологические проблемы

Доцент кафедры дерматовенерологии, заведующий дерматологическим отделением микологической клиники Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова Минздрава России, к.м.н. Любовь Павловна КОТРЕХОВА подробно рассказала о практических аспектах лечения инфекционных заболеваний кожи. Она отметила, что инфекции кожи, вызванные различными микроорганизмами, являются распространенными заболеваниями и могут сопровождать человека на протяжении жизни.

Бактериальные инфекции кожи разделяют на первичные и вторичные, а также на неосложненные и осложненные. В клинической практике наиболее часто встречаются первичные поверхностные инфекции кожи – пиодермии. На втором месте по частоте встречаемости среди бактериальных инфекций находится вторичное инфицирование при заболеваниях кожи (атопический дерматит, псориаз, экзема и др.). При этом хронические дерматозы часто осложняются не только бактериальной инфекцией, но и присоединением грибковой инфекции. Реже у пациентов выявляются вторич-

ные поражения кожи, являющиеся следствием инфекционных поражений внутренних органов и систем (септикопиемия, абсцессы, свищи и др.). Также встречаются кожные реакции, обусловленные бактериальной инфекцией (узловатая эритема, пиоаллергиды, васкулиты)<sup>28</sup>.

Как показывает практика, наиболее уязвимыми для бактериальных инфекций группами пациентов являются дети в первый год жизни и пожилые люди. У детей наиболее часто выявляются поверхностные проявления бактериальной инфекции, такие как различные варианты буллезного или небуллезного импетиго. У пациентов в возрасте старше 60 лет чаще наблюдаются глубокие поражения кожи (карбункулы, фурункулы и другие тяжелые бактериальные инфекции)<sup>29, 30</sup>.

Инфекции кожи, вызванные метициллин-резистентным золотистым стафилококком (MRSA), представляют особую проблему для лечения. Поверхностные пиодермии, вызванные штаммами MRSA, могут привести к развитию тяжелых соматических осложнений, повлиять на различные органы и системы организма человека и привести к широкому распро-



К.м.н.  
Л.П. Котрехова

странению инфекции. В лечении MRSA-инфекций необходимо применять антибиотики, активные в отношении них, в более высоких дозах с увеличением длительности терапии и включением местных и системных препаратов.

Эксперт представила клинические примеры пациентов с пиодермией, вызванной метициллин-чувствительным золотистым стафилококком и MRSA. Пациент с буллезным импетиго, обусловленным *S. aureus*, чувствительным к метициллину, находящийся в реанимации психиатрической больницы в связи с сердечно-легочной недостаточностью, явился причиной последовательного инфицирования двух других пациентов, находившихся в этом же отделении.

<sup>26</sup> Оковитый С.В., Ивкин Д.Ю. Мупироцин: клиническое применение. Consilium Medicum. Дерматология. 2011; 4: 8–14.

<sup>27</sup> Freeman C.D., Nicolau D.P., Belliveau P.P., Nightingale C.H. Lomefloxacin clinical pharmacokinetics. Clin. Pharmacokinet. 1993; 25 (1): 6–19.

<sup>28</sup> Bowen A.C., Mahé A., Hay R.J., et al. The global epidemiology of impetigo: a systematic review of the population prevalence of impetigo and pyoderma. PLoS One. 2015; 10 (8): e0136789.

<sup>29</sup> Karakoç-Parlayan H.N., Bulut D., Haykır-Solay A., et al. An analysis of bacterial infection distribution in the elderly, and their clinical and laboratory profiles: aging and bacterial infection. Infect. Dis. Clin. Microbiol. 2025; 7 (1): 47–57.

<sup>30</sup> Ghazvini P., Treadwell P., Woodberry K., et al. Impetigo in the Pediatric Population. J. Dermatolog. Clin. Res. 2017; 5 (1): 1092.



У одного из них буллезное импетиго было вызвано штаммом *S. aureus*, чувствительным к метициллину, тогда как у другого пациента был выявлен MRSA. Своевременное определение возбудителя кожной инфекции и назначение наружной терапии препаратом Супироцин® в виде мази привело к выздоровлению всех пациентов. Следует отметить, что терапия препаратом Супироцин® продемонстрировала высокую эффективность даже у пациентов с неблагоприятным прогнозом: при пневмонии, вызванной *Klebsiella pneumoniae*, а также некротическом поражении кожи. Применение мази Супироцин® и рациональная системная антибиотикотерапия позволили преодолеть развившуюся резистентность *S. aureus* и избежать летальных исходов. Данные клинической практики и результаты исследований показали, что Супироцин® (мупирицин) может быть препаратом выбора для эмпирической терапии пиодермий<sup>31</sup>. Мупироцин оказывает целенаправленное бактерицидное действие на основные возбудители пиодермий: на большинство штаммов стафилококков, в том числе MRSA, а также штаммов, устойчивых к другим антимикробным препаратам. К мупироцину чувствительны стрептококки А, В, С, G и некоторые грамотрицательные палочки. На сегодняшний день мупироцин включен в клинические рекомендации по лечению поверхностных

пиодермий. Преимуществом мупироцина является низкая активность по отношению к представителям нормальной микробиоты кожи. Активность мупироцина возрастает при кислой pH в очагах поражения, он действует эффективно в биопленках, в присутствии грибов рода *Candida*<sup>32</sup>.

По словам Л.П. Котреховой, при местном лечении пиодермии важное значение имеет лекарственная форма антимикробного препарата. Мазь Супироцин® представляет собой гидрогель, поэтому при нанесении хорошо проникает в кожу, но не создает окклюзионного эффекта, что способствует медленному растворению гнойных корок, очищает место поражения и снижает риск распространения инфицирования<sup>33</sup>.

В реальной дерматологической практике нередко случаи вторичного инфицирования при дерматозах, особенно у пациентов, получающих иммуносупрессивную терапию по поводу основного заболевания. Для лечения таких больных применяют комбинированные препараты, содержащие глюкокортикостероиды (ГКС), антибактериальные и/или антимикотические средства<sup>34</sup>.

Кандидерм® – современный комбинированный трехкомпонентный препарат, в состав которого входят ГКС беклометазон, антибиотик гентамицин и антимикотик клотримазол. Беклометазон – современный галогенизированный нефторированный

ГКС. Беклометазона дипропионат под действием эстераз превращается в свой активный метаболит – беклометазона-17-монопропионат, который имеет сродство к ГКС-рецептору, в 30 раз превышающее исходное соединение (беклометазона дипропионат)<sup>35</sup>. При этом активность беклометазона ограничена очагом воспаления, поэтому снижаются риски системных осложнений, в том числе нарушений уровня кортизола<sup>36</sup>.

Клотримазол – противогрибковое средство широкого спектра действия, эффективное в отношении дерматофитов, дрожжеподобных и плесневых грибов, а также грамположительных и грамотрицательных бактерий<sup>37</sup>. В свою очередь, гентамицин является бактерицидным антибиотиком широкого спектра действия из группы аминогликозидов, эффективен в отношении многих грамположительных и грамотрицательных бактерий<sup>38</sup>.

Благодаря комбинации трех активных компонентов, Кандидерм® демонстрирует выраженный антибактериальный, противовоспалительный и противогрибковый эффект.

По данным Л.П. Котреховой, использование мази Кандидерм® в течение 10 дней у пациента с бактериально-грибковой инфекцией стоп привело к снижению выраженности симптомов воспаления, разрешению высыпаний и купированию инфекционного процесса.

<sup>31</sup> Gangwar A., Kumar P., Singh R., Kush P. Recent advances in mupirocin delivery strategies for the treatment of bacterial skin and soft tissue infection. *Future Pharmacol.* 2021; 1: 80–103.

<sup>32</sup> Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. Под ред. Л.С. Стречунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. Смоленск: НИИАХ-СГМА, 2007.

<sup>33</sup> Gounden V., Singh M. Hydrogels and Wound Healing: Current and Future Prospects. *Gels.* 2024; 10 (1): 43.

<sup>34</sup> Alexander H., Paller A.S., Traidl-Hoffmann C., et al. The role of bacterial skin infections in atopic dermatitis: expert statement and review from the International Eczema Council Skin Infection Group. *Br. J. Dermatol.* 2020; 182 (6): 1331–1342.

<sup>35</sup> Daley-Yates P.T., Price A.C., Sisson J.R., et al. Beclomethasone dipropionate: absolute bioavailability, pharmacokinetics and metabolism following intravenous, oral, intranasal and inhaled administration in man. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2001; 51 (5): 400–409.

<sup>36</sup> Patel R.S., Wallace A.M., Hinnie J., McGarry G.W. Preliminary results of a pilot study investigating the potential of salivary cortisol measurements to detect occult adrenal suppression secondary to steroid nose drops. *Clin. Otolaryngol. Allied Sci.* 2001; 26 (3): 231–234.

<sup>37</sup> Khatter N.J., Khan M.A.B. Clotrimazole. [Updated 2025 Jan 19]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560643/>.

<sup>38</sup> Chaves B.J., Tadi P. Gentamicin. [Updated 2023 Apr 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557550/>.

# ОФЛОМИЛ ДЕРМА

**СОВРЕМЕННЫЙ  
ТОПИЧЕСКИЙ  
ПРОТИВОГРИБКОВЫЙ  
ПРЕПАРАТ С НИЗКИМ  
РИСКОМ РАЗВИТИЯ  
РЕЗИСТЕНТНОСТИ<sup>1,2</sup>**

**ЕДИНСТВЕННЫЙ**  
аморолфин в форме крема  
на территории РФ<sup>1,2</sup>

**УНИКАЛЬНЫЙ ФУНГИЦИДНЫЙ  
МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ**

высокоактивен в отношении грибов,  
включая резистентных к другим  
антимикотикам<sup>2</sup>

**АКТИВНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ  
КРЕМА** сохраняется в коже  
в течение нескольких суток<sup>2</sup>

**УДОБСТВО ПРИМЕНЕНИЯ —**  
1 раз в день<sup>2</sup>



МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ДЛЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НА МЕДИЦИНСКИХ МЕРОПРИЯТИЯХ

1. Бренд Офломил единственный аморолфин на территории РФ представленный в форме лака и крема по данным ГРЛС на 01.08.2025

2. ОХЛП Офломил Дерма ЛП-№(004926)-(РГ-РУ дата обращения 01.08.2025 доступно на <https://www.glenmark-pharma.ru/products-in-russia/>

**Торговое название препарата: Офломил Дерма®** Международное непатентованное название (МНН): Аморолфин Лекарственная форма: крем для наружного применения  
Состав: в 1 г крема содержится 2,5 мг аморолфина (в виде гидрохлорида) Показания к применению. Показан к применению у взрослых для этиотропного лечения грибковых поражений, вызванных дерматофитами: дерматофития стоп (tinea pedis, «стопа атлета»), дерматофития кистей (tinea manuum), дерматофития гладкой кожи и кожных складок (tinea corporis, tinea inguinalis), паховая дерматофития (tinea cruris), разноцветный (отрубевидный) лишай (pityriasis versicolor). Противопоказания. Гиперчувствительность к аморолфину или к любому из вспомогательных веществ, период беременности и грудного вскармливания. Особые указания. Следует избегать попадания препарата в глаза, уши и на слизистые оболочки. При попадании крема в глаза необходимо немедленно промыть их водой. В случае возникновения системной или местной аллергической реакции после применения препарата следует немедленно прекратить его применение, осторожно очистить кожу от препарата. Не применять препарат повторно! При микозах стоп и кистей следует избегать использования декоративного лака для ногтей или накладных искусственных ногтей. Содержит стеариловый спирт, который может вызывать местные кожные реакции (например, контактный дерматит). Данных о применении препарата у детей нет. Побочное действие. При применении препарата нежелательные реакции отмечаются редко и в большинстве случаев в легкой степени (раздражение кожи, эритема, зуд, чувство жжения). По данным постмаркетингового использования отмечены гиперчувствительность (системная аллергическая реакция) и контактный дерматит с неизвестной частотой. Важно сообщать о подозреваемых нежелательных реакциях после регистрации лекарственного препарата с целью обеспечения непрерывного мониторинга соотношения «польза-риск» лекарственного препарата.

**glenmark**

000 «Гленмарк Импэкс» Россия, 115114, Москва, ул. Летниковская, д. 2, стр. 3, БЦ «Вивальди Плаза»  
Тел./Факс 7 499 951 00 00 [www.glenmarkpharma.com](http://www.glenmarkpharma.com) / [www.glenmark-pharma.ru](http://www.glenmark-pharma.ru)

РЕКЛАМА.  
№RUS-OFL-034\_08-2025



Кандидерм® в форме мази можно применять для лечения инфекций кожи у пациентов с тяжелыми коморбидными заболеваниями. Назначение препарата Кандидерм® в комплексной терапии пациенту с гепатитом С, туберкулезом органов дыхания, псориазом, осложненным вторичным инфицированием кожи, через три недели привело к значительному улучшению состояния кожи и снижению воспаления.

Как отметила докладчик, сложной задачей для дерматологов на сегодняшний день является ведение пациентов с поверхностными микозами кожи и ее придатков. За последние четверть века изменилась этиологическая ситуация в отношении возбудителей микозов. В настоящее время на территории РФ среди возбудителей микозов кожи любой локализации, кроме волосистой части головы, доминирует *Trichophyton rubrum*, но вместе с тем увеличилось количество условно-патогенных возбудителей, особенно грибов рода *Candida*. Отмечено увеличение доли резистентных штаммов *Candida* spp.

Кроме того, в нашей стране зарегистрированы случаи завоза с территории Индии штаммов *T. Indotinea*, резистентных к тербинафину. Выявлены единичные случаи редких возбудителей микозов, например *Tinea nigra* – *Hortaea werneckii*, *T. schoenleinii*.

На эффективность лечения поверхностных микозов кожи негативно влияют такие факторы, как низкий уровень знаний лечащих врачей о клинических проявлениях поверхностных микозов кожи, несовершенство или недоступность современных методов диагностики в реальной практике, нерациональное применение антимикотиков наружного действия, широкое применение ГКС для наружной терапии дерматомикозов<sup>39</sup>.

Появление и распространение устойчивых к лечению возбудителей микозов ставит перед врачами новые задачи с необходимостью ранней и точной диагностики возбудителя, а также с использованием рациональных подходов к лечению. Сегодня на фармацевтическом рынке представлен эффективный препарат для наружного применения – крем и лак для ногтей аморолфин (Офломил®) для лечения микоза стоп, в том числе с онихомикозом.

В состав крема и раствора Офломикол® входит сертаконазол – антимикотик, оказывающий фунгицидное и фунгистатическое действие. Препарат Офломикол® характеризуется широким спектром противогрибкового действия, в том числе в отношении большинства резистентных форм грибковых инфекций.

Пациентам с поверхностными микозами на фоне основной терапии противогрибковыми препаратами целесообразно рекомендовать комбинированный противогрибковый препарат в форме шампуня Кето Плюс®. В состав препарата включены активные компоненты кетоконазол (20 мг), цинк пиритион (10 мг). Кето Плюс® активен в отношении дерматофитов (*Trichophyton* spp., *Epydermophyton* spp., *Microsporum* spp.), дрожжевых и дрожжеподобных грибов (*Candida* spp., *Malassezia futur*), уменьшает шелушение и зуд кожи головы. Кето Плюс® предназначен для лечения и профилактики грибковых поражений кожи волосистой части головы (отрубевидный лишай, себорейный дерматит, малассезия-фолликулит и др.).

Как отметила эксперт, эффективность препаратов Офломикол® и Кето Плюс® доказана в реальной практике. Она представила несколько примеров клинической

эффективности комбинированной противогрибковой терапии. В частности, применение крема Офломикол® в сочетании с шампунем Кето Плюс® у пациента с распространенной формой рубромикоза с поражением кожи живота, интимной зоны привело к полному исчезновению инфекционного процесса и клиническому выздоровлению.

Пациентка с малассезия-фолликулитом (*M. sympodialis*) получала комбинированную терапию раствором Офломикол® два раза в сутки и шампунем Кето Плюс® один раз в день в течение 21 дня. В результате терапии процесс полностью разрешился. Рецидивов грибковой инфекции не было отмечено.

В другом случае пациентке с инфилтративно-нагноительной микроспорией была назначена комбинированная терапия: системный тербинафин и наружная терапия в виде раствора Офломикол® и шампуня Кето Плюс®. Через шесть недель терапии достигнуто полное клиническое и микологическое выздоровление.

Препарат Офломил® в форме лака для ногтей и крема продемонстрировал эффективность при лечении дистально-латерального онихомикоза и микоза стоп, вызванных *T. rubrum*.

Подводя итог, Л.П. Котрехова подчеркнула, что широкое распространение резистентности микроорганизмов диктует необходимость рационального применения антимикробной терапии. Использование в клинической практике линейки препаратов для местного применения компании «Гленмарк Импэкс» (Супирицин®, Кандидерм®, Офломил®, Офломикол®, Кето Плюс®) позволяет снизить риск распространения устойчивости микроорганизмов, повысить качество ведения пациентов с инфекциями кожи. ●

<sup>39</sup> Sharma B., Nonzom S. Superficial mycoses, a matter of concern: Global and Indian scenario – an updated analysis. *Mycoses*. 2021; 64 (8): 890–908.